

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑯ DE 3147879 A1

⑯ Int. Cl. 3:

C 07 D 251/30

C 07 D 251/36

A 01 N 43/64

DE 3147879 A1

⑯ Aktenzeichen: P 31 47 879.4

⑯ Anmeldetag: 3. 12. 81

⑯ Offenlegungstag: 16. 6. 83

⑯ Anmelder:

BASF AG, 6700 Ludwigshafen, DE

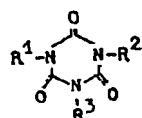
⑯ Erfinder:

Parg, Adolf, Dipl.-Chem. Dr., 6702 Bad Duerkheim, DE;  
Hamprecht, Gerhard, Dipl.-Chem. Dr., 6940 Weinheim, DE;  
Wuerzer, Bruno, Dipl.-Landw. Dr., 6701 Otterstadt, DE

Berechtigten

⑯ 1,3,5-Triazinone, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses

Die vorliegende Erfindung betrifft 1,3,5-Triazinone der Formel



in der R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> und R<sup>3</sup> die in der Beschreibung (unangefüllt) Bedeutungen haben, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses.  
(31 47 879)

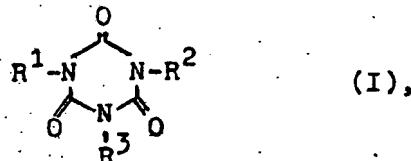
DE 3147879 A1

BASF Aktiengesellschaft

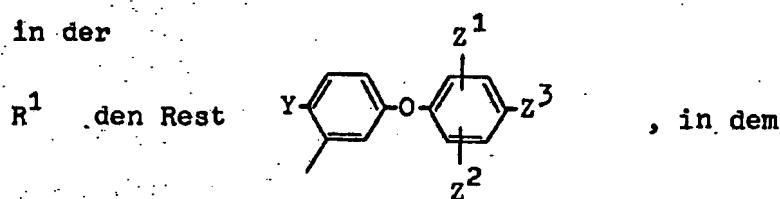
O.Z. 0050/35610

Patentansprüche

## 1. 1,3,5-Triazinone der Formel



10 in der



15  $\text{Z}^1$  und  $\text{Z}^2$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, Nitro, Cyano, Carboxyl, Alkyl, Halogenalkyl oder Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen,

20  $\text{Z}^3$  Halogen, Nitro, Cyano, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy, Alkylmercapto, Halogenalkylmercapto, Alkylsulfinyl, Halogenalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen und

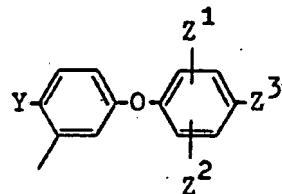
25  $\text{Y}$  Halogen, Cyano oder Nitro bedeuten,

30  $\text{R}^2$  Wasserstoff, einen gesättigten oder ungesättigten, unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest mit bis zu 20 Kohlenstoffatomen, einen durch Halogen, Cyano, Hydroxy, Mercapto, Alkoxy oder Alkylmercapto mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Phenylmercapto, Alkyl- oder Di-alkylamino mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in einer Alkylgruppe substituierten gesättigten,

unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen, einen gegebenenfalls durch Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituierten Cycloalkylrest mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, einen gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl oder Alkoxy mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Nitro, Cyano, Halogenalkyl, Halogenalkoxy oder Halogenalkylmercapto mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituierten Phenylrest oder einen gegebenenfalls durch Halogen substituierten Benzylrest und Wasserstoff, Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder gegebenenfalls halogensubstituiertes Acyl mit bis zu 7 Kohlenstoffatomen, ein Alkalimetallion oder ein gegebenenfalls alkyliertes Ammoniumion

bedeuten.

20 2. 1,3,5-Triazinone der Formel I gemäß Anspruch 1, durch gekennzeichnet, daß  $R^1$  den Rest.



25

30

35

in dem Z<sup>1</sup> und Z<sup>2</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, Chlor, Brom oder Cyan, Z<sup>3</sup> Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylmercapto oder Trifluormethyl und Y Brom oder Nitro bedeuten, R<sup>2</sup> Alkyl, Halogenalkyl, Cyanoalkyl, Alkoxy- oder Alkylmercaptoalkyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, durch Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoff-

00-10-81

3147879

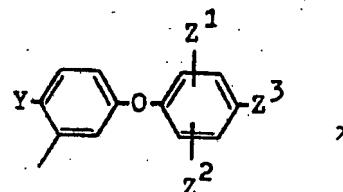
BASF Aktiengesellschaft

- 3 -

O.Z. 0050/55610

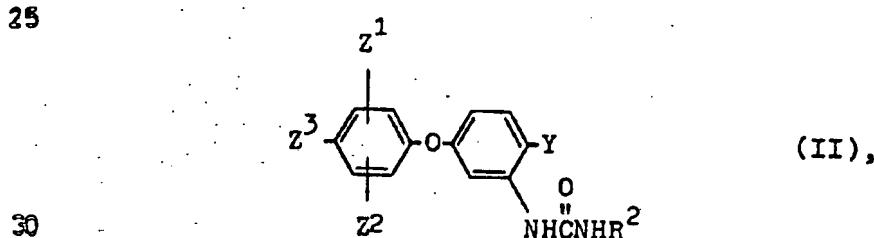
atomen oder Halogen substituiertes Phenyl oder durch Halogen substituiertes Benzyl und  $R^3$  Wasserstoff, Methyl oder Natrium bedeuten.

9 3. 1,3,5-Triazinone der Formel I gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  $R^1$  den Rest



15 in dem  $z^1$  und  $z^2$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, Chlor, Brom oder Cyan,  $z^3$  Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylmercapto oder Trifluormethyl und Y Brom oder Nitro bedeuten,  $R^2$  Methyl, 2-Chlorethyl, 3,4-Dichlorphenyl oder 2-Methoxyethyl, und  $R^3$  Wasserstoff, Methyl oder Natrium bedeuten.

20 4. Verfahren zur Herstellung von 1,3,5-Triazinonen der Formel I gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man einen phenoxy-substituierten Harnstoff der Formel

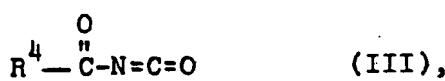


30 in der  $z^1$ ,  $z^2$ ,  $z^3$ , Y und  $R^2$  die im Anspruch 1 genannten Bedeutungen haben,

35

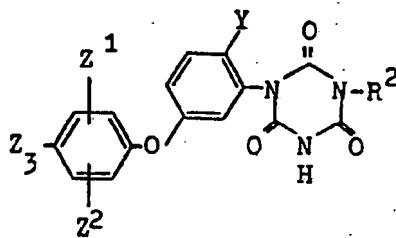
mit einem substituierten Carbonylisocyanat der Formel

5



10 in der  $\text{R}^4$  für Halogen, eine Alkoxygruppe oder eine Aryloxygruppe in einem inerten organischen Lösungsmittel, gegebenenfalls unter Zusatz eines Säureacceptors, bei Temperaturen zwischen -20 und +180°C, zu einem 1,3,5-Triazinon der Formel

15



20 in der  $\text{Z}^1$ ,  $\text{Z}^2$ ,  $\text{Z}^3$ ,  $\text{Y}$  und  $\text{R}^2$  die im Anspruch 1 genannten Bedeutungen haben, umsetzt und diese dann gegebenenfalls mit einem Acylhalogenid der Formel  $\text{R}^3\text{COX}$  oder einem Alkylhalogenid der Formel  $\text{R}^3\text{X}$  oder einem Dialkylsulfat der Formel  $(\text{R}^3\text{O})_2\text{SO}_2$ , wobei  $\text{R}^3$  jeweils die im Anspruch 1 genannten Bedeutungen, ausgenommen Wasserstoff, hat und  $\text{X}$  für Halogen steht, acyliert oder alkyliert oder gegebenenfalls durch Umsetzung mit einem Alkalialkoholat, einem Alkalihydroxid oder einem gegebenenfalls alkylierten Ammoniumhydroxid in ein Salz der Formel I überführt.

25

30

5. Herbizid, enthaltend ein 1,3,5-Triazinon der Formel I gemäß Anspruch 1.

19.12.81

3147879

BASF Aktiengesellschaft

- 5 -

O.Z. 0050/35610

6. Herbizid, enthaltend inerte Zusatzstoffe und ein 1,3,5-Triazinon der Formel I gemäß Anspruch 1.

7. Verfahren zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses, dadurch gekennzeichnet, daß man die unerwünschten Pflanzen oder die von unerwünschtem Pflanzenwuchs freizuhaltende Fläche mit einer herbizid wirksamen Menge eines 1,3,5-Triazinons der Formel I gemäß Anspruch 1 behandelt.

10

15

20

25

30

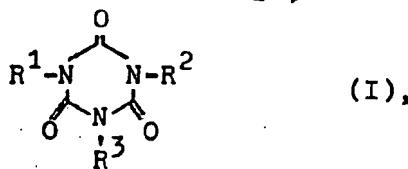
35

**1,3,5-Triazinone, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses**

5 Die vorliegende Erfindung betrifft 1,3,5-Triazinone, Verfahren zu ihrer Herstellung, Herbizide, die diese Verbindungen als Wirkstoffe enthalten, sowie ein Verfahren zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses mit diesen Wirkstoffen.

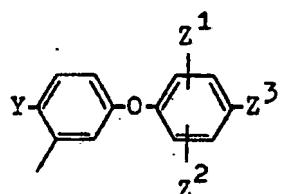
10 Es ist bekannt, phenoxy-substituierte N-Phenyl-1,3,5-triazinone, wie 1-[4-(2'-Chlor-4'-trifluormethylphenoxy)-phenyl]-3-methyl-1,3,5-triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trion, als Arzneimittel, insbesondere als Coccidiostatica, zu verwenden (DE-OS 22 46 109).

15 20 Es wurde gefunden, daß 1,3,5-Triazinone der Formel



in der

25 R<sup>1</sup> den Rest



, in dem

30 z<sup>1</sup> und z<sup>2</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, Nitro, Cyano, Carboxyl, Alkyl, Halogenalkyl oder Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen,

35 z<sup>3</sup> Halogen, Nitro, Cyano, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy, Alkylmercapto, Halogenalkylmercapto, Alkylsulfinyl, Halogenalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils bis zu 4 Koh-

DD-10-81

3147879

BASF Aktiengesellschaft

7  
- 2 -

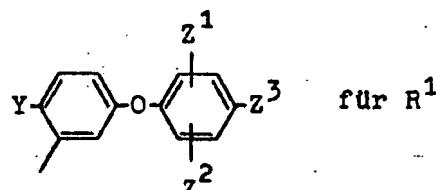
O.Z. 0050/35610

<sup>6</sup> lenstoffatomen und  
<sup>7</sup> Halogen, Cyano oder Nitro bedeuten,  
<sup>8</sup>  $R^2$  Wasserstoff, einen gesättigten oder ungesättigten, unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest  
<sup>9</sup> mit bis zu 20 Kohlenstoffatomen, einen durch Halogen, Cyano, Hydroxy, Mercapto, Alkoxy oder Alkylmercapto mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Phenylmercapto, Alkyl- oder Dialkylamino mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in einer Alkylgruppe substituierten gesättigten, unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen, einen gegebenenfalls durch Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituierten Cycloalkylrest mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, einen gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl oder Alkoxy mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Nitro, Cyano, Halogenalkyl, Halogenalkoxy oder Halogenalkylmercapto mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituierten Phenylrest oder einen gegebenenfalls durch Halogen substituierten Benzylrest und  
<sup>10</sup>  $R^3$  Wasserstoff, Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder gegebenenfalls halogensubstituiertes Acyl mit bis zu 7 Kohlenstoffatomen, ein Alkalimetallion oder ein gegebenenfalls alkyliertes Ammoniumion

<sup>11</sup> bedeuten, sehr gute herbizide und gegenüber Kulturpflanzen selektive Eigenschaften haben.

Im Rest

30



35

in der Formel I können  $z^1$  und  $z^2$  jeweils unabhängig von-  
einander beispielsweise Wasserstoff, Halogen, wie Fluor,  
Chlor, Brom, Jod, Nitro, Cyan, Carboxyl, Alkyl, Halogen-  
alkyl oder Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen,  
5 wie Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, tert.-Butyl,  
Trifluormethyl, Difluormethyl, Fluormethyl, Trichlormethyl,  
Dichlormethyl, Chlormethyl, Difluorchlormethyl, 1-Chlor-  
ethyl, 2-Chlorethyl, 1-Fluorethyl, 2-Fluorethyl, 2,2,2-  
-Trichlorethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, 1,1,2,2-Tetrafluor-  
10 ethyl, 1,1,2-Trifluor-2-chlorethyl, 1,1,2,2,2-Pentafluor-  
ethyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propyloxy, i-Propyloxy oder  
tert.-Butyloxy, und  
 $z^3$  Halogen, wie Fluor, Chlor, Brom, Jod, Nitro, Cyan,  
Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy, Alkylmercapto,  
15 Halogenalkylmercapto, Alkylsulfinyl, Halogenalkylsulfi-  
nyl, Alkylsulfonyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils  
bis zu 4 Kohlenstoffatomen, wie Methyl, Ethyl, n-Propyl,  
i-Propyl, n-Butyl, tert.-Butyl, Trifluormethyl, Difluor-  
methyl, Fluormethyl, Trichlormethyl, Dichlormethyl,  
20 Chlormethyl, Difluorchlormethyl, 1-Chlorethyl, 2-Chlor-  
ethyl, 1-Fluorethyl, 2-Fluorethyl, 2,2,2-Trichlorethyl,  
2,2,2-Trifluorethyl, 1,1,2,2-Tetrafluorethyl, 1,1,2-  
-Trifluor-2-chlorethyl, 1,1,2,2,2-Pentafluorethyl, Meth-  
oxy, Ethoxy, n-Propyloxy, i-Propyloxy, tert.-Butyloxy,  
25 Trichlormethoxy, Trifluormethoxy, 1-Chlorethoxy, 2-  
-Chlorethoxy, 1-Fluorethoxy, 2-Fluorethoxy, 2,2,2-Tri-  
chlorethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, 1,1,2,2-Tetrafluor-  
ethoxy, 1,1,2,2,2-Pentafluorethoxy, Methylmercapto,  
Ethylmercapto, Trichlormethylmercapto, Trifluormethyl-  
30 mercapto, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl,  
Ethylsulfonyl oder Trifluormethylsulfonyl bedeuten,  
Y kann beispielsweise für Halogen, wie Fluor, Chlor,  
Brom, Jod, Cyan oder Nitro stehen.

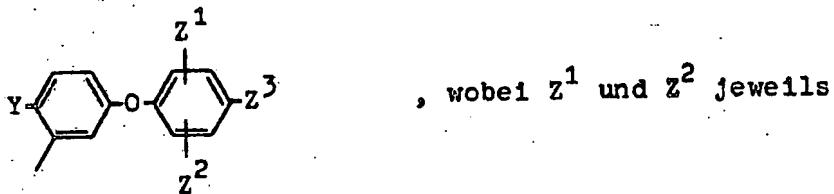
<sup>9</sup>  
<sup>5</sup>  $R^2$  in Formel I steht für Wasserstoff, einen gesättigten oder ungesättigten, unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest mit bis zu 20 Kohlenstoffatomen, beispielsweise für einen Alkylrest mit bis zu 20 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise mit bis zu 12, insbesondere mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, für einen Alkenyl- oder Alkinylrest mit bis zu 20 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise mit bis zu 12, insbesondere mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, wie Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, Isobutyl, sec.-Butyl, tert.-Butyl, n-Pentyl, tert.-Amyl, n-Hexyl, Pentyl-3, 1,2-Dimethyl-n-propyl, 1,3-Dimethyl-n-butyl, 1-Ethyl-2-methyl-n-propyl, 1,2,2-Trimethyl-n-propyl, 1,2-Dimethyl-4-hexyl, Allyl, Methallyl, Crotyl, 2-Ethyl-hex-2-enyl, Hex-5-enyl, 2-Methyl-but-2-enyl, 2-Methyl-but-3-enyl, But-1-en-3-yl, 2-Methyl-but-1-en-4-yl, 2-Methyl-but-2-en-4-yl, 3-Methyl-but-1-en-3-yl, Propargyl, But-1-in-3-yl, But-2-inyl, für einen durch Halogen, Cyano, Hydroxy, Mercapto oder Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituierten gesättigten, unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, beispielsweise einen durch Halogen, Cyano, Hydroxy, Mercapto oder Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituierten Alkylrest mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie 2-Chlorethyl, 2-Chlor-n-propyl, 3-Chlor-n-propyl, 2-Chlor-sec.-butyl, 2-Chlor-isobutyl, 2-Fluor-sec.-butyl, 2-Fluor-isobutyl, 2-Fluor-isopropyl, Chlor-tert.-butyl, 2,2,2-Trifluorethyl, 1-Cyanomethyl, 2-Cyanomethyl, 2-Hydroxyethyl, 3-Hydroxy-n-propyl, 2-Mercaptoethyl, 3-Mercapto-n-propyl, 2-Methoxyethyl, 2-Ethoxyethyl, 3-Methoxy-n-propyl, 2-Methoxy-isopropyl, 3-Methoxy-n-butyl, 1-Methoxy-sec.-butyl, Methoxy-tert.-butyl, Ethoxy-tert.-butyl, 2-Methoxy-n-butyl, 4-Methoxy-n-butyl, oder für einen gegebenenfalls durch Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoff-
<sup>20</sup>  
<sup>25</sup>  
<sup>30</sup>  
<sup>35</sup>

atomen substituierten Cycloalkylrest mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, wie Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, 4-Ethoxycyclohexyl.

5  $R^2$  steht außerdem für einen durch Phenylmercapto oder Alkylmercapto mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen substituierten gesättigten, unverzweigten oder verzweigten aliphatischen Rest mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen, beispielsweise einen durch Alkylmercapto mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Alkyl- oder Dialkylamino mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in einer Alkylgruppe substituierten Alkylrest mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie 2-Methylmercapto-ethyl, 2-Ethylmercapto-ethyl, 3-Methylmercapto-n-propyl, 3-Methylmercapto-n-butyl, 1-Methylmercapto-sec.-butyl, Methylmercapto-tert.-butyl, 2-Methylmercapto-n-butyl, 2-Methylaminoethyl, 2-Ethylaminoethyl, 2-Dimethylaminoethyl, 2-Diethylaminoethyl, 2-Dimethylamino-n-propyl, 3-Dimethylamino-n-propyl, 4-Dimethylamino-n-butyl, oder für 20 einen gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl oder Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Nitro, Cyano, Halogenalkyl, Halogenalkoxy oder Halogenalkylmercapto mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituierten Phenylrest oder einen gegebenenfalls durch Halogen substituierten Benzylrest, wie Phenyl, 4-Chlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, o-, m-, p-tert.-Butylphenyl, o-, m-, p-Methoxyphenyl, o-, m-, p-Methylphenyl, 4-Methoxy-3-chlorphenyl, 2-Methyl-4-chlorphenyl, 4-Nitrophenyl, 4-Nitro-2-chlorphenyl, o-, m-, p-Cyanophenyl, o-, m-Trifluormethylphenyl, 2-Chlor-4-trifluormethylphenyl, 4-Trifluormethoxyphenyl, 4-Trifluor-methylmercaptophenyl, 3-Trifluormethylmercaptophenyl, Benzyl, 2,6-Dichlorbenzyl, 2-Chlor-6-fluorbenzyl, 2,6-Di-fluor-benzyl, o-, m-, p-Chlorbenzyl.

<sup>10</sup> <sup>3</sup> kann Wasserstoff, Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, gegebenenfalls halogensubstituiertes Acyl mit bis zu 7 Kohlenstoffatomen, ein Alkalimetallion oder ein gegebenenfalls alkyliertes Ammoniumion, wie Methyl, Ethyl, <sup>5</sup> n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, 2-Butyl, Formyl, Acetyl, Chloracetyl, Benzoyl, Natrium, Kalium, Ammonium, Methylammonium, Dimethylammonium, Trimethylammonium oder Tetramethylammonium bedeuten.

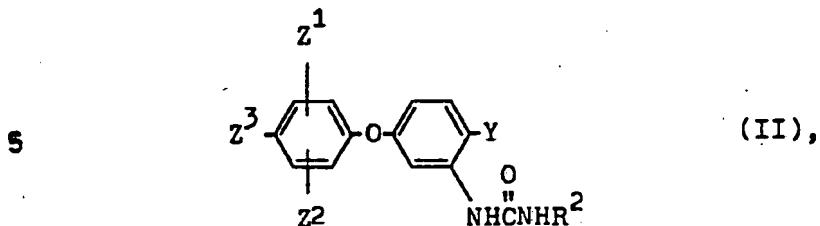
<sup>10</sup> Bevorzugte 1,3,5-Triazinone sind Verbindungen der Formel I, in der R<sup>1</sup> den Rest



unabhängig voneinander Wasserstoff, Chlor, Brom oder Cyan, <sup>20</sup> z<sup>3</sup> Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylmercapto oder Trifluormethyl, vorzugsweise Trifluormethyl, und Y Brom oder Nitro bedeuten, R<sup>2</sup> Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, durch Halogen, Cyano, Alkoxy oder Alkylmercapto substituiertes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, durch <sup>25</sup> Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Halogen substituiertes Phenyl oder durch Halogen substituiertes Benzyl, vorzugsweise Methyl, Ethyl, 2-Chlorethyl, 2-Cyanoethyl, 2-Methoxyethyl, 2-Methylmercaptoethyl, Cyclohexyl, 3,4-Dichlorphenyl, 3-Trifluormethylphenyl oder 4-Chlorbenzyl, insbesondere Methyl, 2-Chlorethyl, 2-Methoxyethyl oder 3,4-Dichlorphenyl, und R<sup>3</sup> Wasserstoff, Methyl <sup>30</sup> oder Natrium bedeuten.

<sup>35</sup> Die Verbindungen der Formel I mit R<sup>3</sup> = Wasserstoff können beispielsweise nach folgendem Verfahren hergestellt werden:

Man setzt den phenoxy-substituierten Harnstoff der Formel



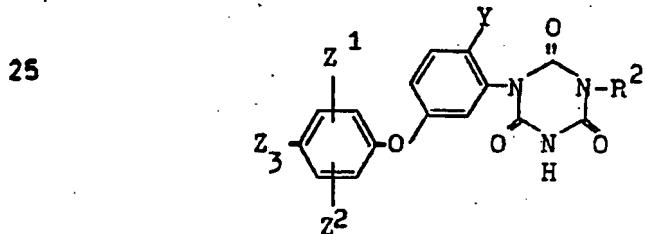
in der  $z^1$ ,  $z^2$ ,  $z^3$ ,  $Y$  und  $R^2$  die oben genannten Bedeutungen

10 haben, mit einem substituierten Carbonylisocyanat der Formel



15

in der  $R^4$  für Halogen, eine Alkoxygruppe oder eine Aryloxygruppe steht, in einem inerten organischen Lösungsmittel, gegebenenfalls unter Zusatz eines Säureacceptors, bei Temperaturen zwischen -20 und bis  $+180^{\circ}\text{C}$ , vorzugsweise zwischen  $+20$  und  $+150^{\circ}\text{C}$ , drucklos oder unter Druck, kontinuierlich oder diskontinuierlich, zu einem substituierten 1,3,5-Triazinon der Formel



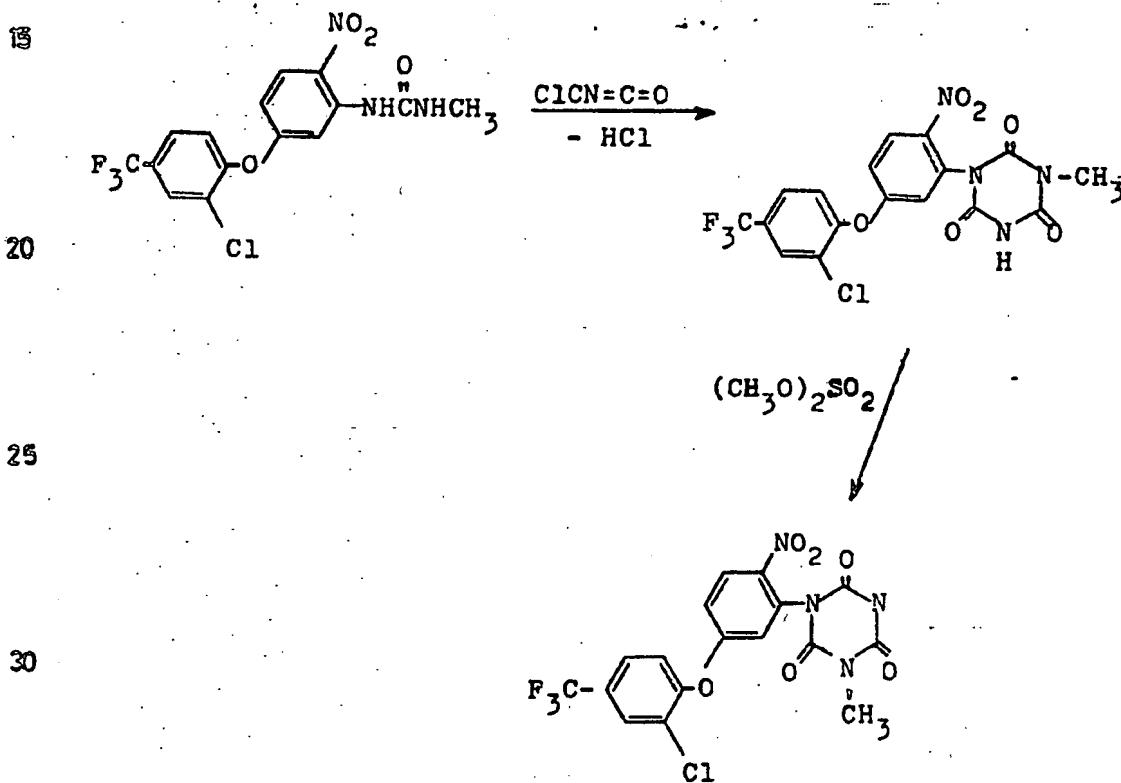
30

in der  $z^1$ ,  $z^2$ ,  $z^3$ ,  $Y$  und  $R^2$  die obengenannten Bedeutungen haben.

35 Dieses kann dann gegebenenfalls mit einem Acylhalogenid der Formel  $R^3COX$  oder einem Alkylhalogenid der Formel  $R^3X$

oder einem Dialkylsulfat der Formel  $(R^3O)_2SO_2$ , wobei  $R^3$  jeweils die obengenannten Bedeutungen, ausgenommen Wasserstoff, hat und X für Halogen steht, acyliert oder alkyliert oder gegebenenfalls mit einem Alkalialkoholat, einem 9 Alkalihydroxid oder einem gegebenenfalls alkylierten Ammoniumhydroxid in ein Salz der Formel I überführt werden.

Verwendet man N-3-(2'-Chlor-4'-trifluormethylphenoxy)-6-nitro-phenyl-N'-methylharnstoff und Chlorcarbonylisocyanat als Ausgangsstoffe sowie Dimethylsulfat als Alkylierungsmittel, so kann der Reaktionsablauf durch folgendes Formelschema wiedergegeben werden:



Man verwendet für die Umsetzung unter den jeweiligen Reaktionsbedingungen inerte organische Lösungsmittel. Als Lösungsmittel kommen z.B. in Frage: Halogenkohlenwasserstoffe, insbesondere Chlorkohlenwasserstoffe, z.B. Tetra-

5 chlorethylen, 1,1,2,2- oder 1,1,1,2-Tetrachlorethan, Di-chlorpropan, Methylenchlorid, Dichlorbutan, Chloroform, Chlornaphthalin, Dichlornaphthalin, Tetrachlorkohlenstoff, 1,1,1- oder 1,1,2-Trichlorethan, Trichlorethylen, Penta-chlorethan, o-, m-, p-Difluorbenzol, 1,2-Dichlorethan, 10 1,1-Dichlorethan, 1,2-cis-Dichlorethylen, Chlorbenzol, Fluorbenzol, Brombenzol, Jodbenzol, o-, m-, p-Dichlorbenzol, o-, p-, m-Dibrombenzol, o-, m-, p-Chlortoluol, 1,2,4-Tri-chlorbenzol; Ether, z.B. Ethylpropylether, Methyl-tert.-butylether, n-Butylethylether, Di-n-butylether, Diiso-butylether, Diisoamylether, Diisopropylether, Anisol, Phenetol, Cyclohexylmethylether, Diethylether, Ethylengly-koldimethylether, Tetrahydrofuran, Dioxan,  $\beta,\beta'$ -Dichlor-diethylether; Nitrokohlenwasserstoffe wie Nitromethan, Nitroethan, Nitrobenzol, o-, m-, p-Chlornitrobenzol, o-Ni-trotoluol; Nitrile wie Acetonitril, Butyronitril, Iso-butyronitril, Benzonitril, m-Chlorbenzonitril; aliphati-sche oder cycloaliphatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Heptan, Pinan, Nonan, o-, m-, p-Cymol, Benzinfaktionen innerhalb eines Siedepunktintervall von 70 bis 190°C,

15 20 25 30 Cyclohexan, Methylcyclohexan, Dekalin, Petrolether, Hexan, Ligroin, 2,2,4-Trimethylpentan, 2,2,3-Trimethylpentan, 2,3,3-Trimethylpentan, Octan; Ester, z.B. Ethylacetat, Acetessigester, Isobutylacetat; Amide, z.B. Formamid, Methylformamid, Dimethylformamid; Ketone, z.B. Aceton, Methylethykketon, und entsprechende Gemische. Zweckmäßig verwendet man das Lösungsmittel in einer Menge von 100 bis 2.000 Gew.%, vorzugsweise von 200 bis 700 Gew.%, be-zogen auf die Ausgangsstoffe.

Die bei der Reaktion entstehende Salzsäure entweicht gasförmig oder wird durch Säureacceptoren gebunden. Als Säureacceptoren können alle üblichen Säurebindemittel verwendet werden. Hierzu gehören vorzugsweise tertiäre Amine, Erdalkaliverbindungen, Ammoniumverbindungen und Alkaliverbindungen sowie entsprechende Gemische. Es können aber auch Zinkverbindungen verwendet werden. Es kommen z.B. folgende basische Verbindungen in Frage: Kaliumhydroxid, Natriumcarbonat, Lithiumhydroxid, Lithiumcarbonat, Natriumbicarbonat, Kaliumbicarbonat, Calciumhydroxid, Calciumoxid, Bariumoxid, Magnesiumhydroxid, Magnesiumoxid, Bariumhydroxid, Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat, Magnesiumbicarbonat, Magnesiumacetat, Zinkhydroxid, Zinkoxid, Zinkcarbonat, Zinkbicarbonat, Zinkacetat, Natriumformiat, Natriumacetat, Trimethylamin, Triethylamin, Tripropylamin, Triisopropylamin, Tributylamin, Triisobutylamin, Tri-sec-butylamin, Tri-tert.-butylamin, Tri-benzylamin, Tricyclohexylamin, Triamylamin, Diisopropylethylamin, Trihexylamin, N,N-Dimethylanilin, N,N-Diethyl-anilin, N,N-Dipropyltoluidin, N,N-Dimethyl-p-aminopyridin, N-Methylpyrrolidon, N-Ethylpyrrolidon, N-Methylpiperidin, N-Ethylpiperidin, N-Methyl-pyrrolidin, N-Ethyl-pyrrolidin, N-Methylimidazol, N-Ethylimidazol, N-Methyl-pyrrol, N-Ethylpyrrol, N-Methylmorpholin, N-Ethylmorpholin, N-Methylhexamethylenimin, N-Ethylhexamethylenimin, Pyridin, Chinolin,  $\alpha$ -Picolin,  $\beta$ -Picolin,  $\gamma$ -Picolin, Iso-chinolin, Pyrimidin, Acridin, N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin, N,N,N',N'-Tetraethylethylendiamin, Chinoxalin, Chinazolin, N-Propyldiisopropylamin, N,N-Dimethylcyclohexylamin, 2,6-Lutidin, 2,4-Lutidin, Trifurfurylamin, Triethylendiamin.

Die Ausgangsstoffe werden z.B. in ungefähr stöchiometrischem Verhältnis zur Reaktion gebracht, d.h. Ausgangsstoff III kann z.B. in einem Überschuß bis zu 20 % (Mol%),

bezogen auf II, eingesetzt werden. Man kann jedoch auch den Ausgangsstoff III in einem der vorgenannten Verdünnungsmittel vorlegen und dann den Ausgangsstoff II und einen Säureakzeptor, gleichzeitig oder in beliebiger

5 Reihenfolge, über zwei getrennte Zuführungen zugeben.

Zweckmäßigerweise wird das Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der Formel I so durchgeführt, daß man den

10 Ausgangsstoff II, gegebenenfalls in einem der vorgenannten Verdünnungsmittel vorlegt und dann den Ausgangs-

stoff III und gegebenenfalls einen Säureakzeptor gleich-  
zeitig oder nacheinander zugibt. Man kann jedoch auch den

Ausgangsstoff III in einem Verdünnungsmittel vorlegen und dann den Ausgangsstoff II und einen Säureakzeptor, gleich-

15 zeitig oder in beliebiger Reihenfolge, über zwei getrennte Zuführungen zugeben.

Die Umsetzung ist in vielen Fällen nach der Zugabe der Kom-  
ponenten bereits abgeschlossen, andernfalls röhrt man zu

20 ihrer Beendigung noch 10 Minuten bis 10 Stunden bei -20  
bis 180°C, vorzugsweise 20 bis 150°C, insbesondere 40 bis  
100°C, nach.

Verwendet man ein Inertgas zur Entfernung des Halogenwas-  
25 serstoffes, so röhrt man zweckmäßigerweise 0,2 bis 10 Stun-  
den bei 40 bis 100°C nach.

Aus dem Reaktionsgemisch wird der Endstoff I in üblicher  
Weise, z.B. nach Abdestillieren von Lösungsmittel oder

30 überschüssigem Ausgangsstoff III oder direkt durch Absau-  
gen, isoliert. Der verbleibende Rückstand wird in diesem  
Fall zur Entfernung saurer Verunreinigungen mit Wasser  
bzw. verdünntem Alkali gewaschen und getrocknet. Im Falle  
von mit Wasser nicht mischbaren Verdünnungsmitteln kann  
35 man auch direkt das Reaktionsgemisch mit Wasser bzw. mit

verdünntem Alkali extrahieren und dann trocknen und einengen. Man kann jedoch auch den Rückstand in einem mit Wasser nicht mischbaren Lösungsmittel lösen und wie beschrieben waschen. Die gewünschten Endstoffe fallen hierbei in reiner Form an, gegebenenfalls können sie durch Umkristallisation, Chromatographie oder Destillation gereinigt werden.

Die Verbindungen der Formel I mit  $R^3$  = Alkyl, Acyl, Alkali-metallion oder gegebenenfalls alkyliertes Ammoniumion können aus den entsprechenden Verbindungen der Formel I mit  $R^3$  = Wasserstoff in an sich bekannter Weise hergestellt werden. Die Alkylierung erfolgt mittels Alkylierungsagentien, wie Alkylhalogeniden (z.B. Methylbromid, Ethyljodid), Dialkylsulfaten (z.B. Dimethylsulfat, Diethylsulfat) oder Oxoniumsalzen (z.B. Trimethyloxonium-tetrafluorborat) gegebenenfalls in Gegenwart eines inerten organischen Lösungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säureakzeptors bei  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$ , vorzugsweise bei 0 bis  $100^{\circ}\text{C}$ , drucklos oder unter Druck, kontinuierlich oder diskontinuierlich. Die Acylierung erfolgt mittels Acylhalogeniden (z.B. Acetylchlorid, Benzylchlorid) gegebenenfalls in Gegenwart eines inerten organischen Lösungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säureakzeptors bei  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $150^{\circ}\text{C}$ , vorzugsweise 20 bis  $120^{\circ}\text{C}$ , drucklos oder unter Druck, kontinuierlich oder diskontinuierlich.

Zur Herstellung der Salze löst man zweckmäßigerweise die Verbindungen der Formel I mit  $R^3$  = Wasserstoff in einem organischen Lösungsmittel (z.B. Methanol), versetzt mit der ungefähr stöchiometrischen Menge Alkalialkoholat (z.B. Natriummethylat), Alkalihydroxid (z.B. Natriumhydroxid) oder einem gegebenenfalls alkylierten Ammoniumhydroxid (z.B. Ammoniumhydroxid) und engt zur Trockene ein.

Die Ausgangsverbindungen können nach bekannten Methoden hergestellt werden. So erfolgt die Herstellung der phenoxy-substituierten Harnstoffe der Formel II beispielsweise nach der in der DE-OS 29 42 930 beschriebenen Verfahrensweise. Die Verbindungen der Formel III können nach literaturbekannten Methoden hergestellt werden (Angew. Chem. 89 (1977), 789).

5 Die folgenden Beispiele erläutern die Herstellung der Verbindungen der Formel I nach dem angegebenen Verfahren. Gewichtsteile verhalten sich zu Volumenteilen wie kg zu l.

Beispiel 1

15 Zu einer Suspension von 19,5 Gewichtsteilen N-3-(2'-Chlor-4'-trifluormethylphenoxy)-6-nitrophenyl-N'-methylharnstoff in 25 Volumenteilen absolutem Toluol fügt man eine Lösung von 6,4 Gewichtsteilen N-Chlorcarbonylisocyanat in 5 Volumenteilen absolutem Toluol zu. Die Reaktionsmischung wird erhitzt und zwei Stunden bei Rückflußtemperatur nachgerührt. Nach dem Abkühlen versetzt man die Reaktionslösung mit n-Pentan und saugt den gebildeten Niederschlag ab. Man erhält 19 Gewichtsteile (83 % d.Th.) 1-[3'-(2"-Chlor-4"-trifluormethylphenoxy)-6"-nitrophenyl]-3-methyl-1,3,5-triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trion (Verbindung Nr. 1) vom Schmelzpunkt 208 bis 211°C.

Beispiel 2

30 Eine Lösung von 8 Gewichtsteilen der Verbindung Nr. 1 in 100 Volumenteilen Aceton wird zusammen mit 2,4 Gewichtsteilen Kaliumcarbonat und 2,2 Gewichtsteilen Dimethylsulfat zwei Stunden bei Rückflußtemperatur gerührt. Die Reaktionsmischung wird abfiltriert, unter verminderter Druck eingedampft, und der Rückstand wird aus Diiso-

propylether umkristallisiert. Man erhält 8 Gewichtsteile (97 % d.Th.) 1-[3'-(2"-Chlor-4"-trifluormethylphenoxy)-6"-nitrophenyl]-3,5-dimethyl-1,3,5-triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trion (Verbindung Nr. 2) vom Schmelzpunkt 200 bis 205°C.

§

Beispiel 3

5 Gewichtsteile der Verbindung Nr. 1 werden in 50 Volumen-

10 teilen absolutem Methanol suspendiert, mit 1,96 Gewichts-

teilen einer 30 %igen methanolischen Natriummethylatlö-

15 sung versetzt. Das Gemisch wird 30 Minuten bei Raumtempe-

ratur gerührt und die Reaktionsmischung wird unter ver-

mindertem Druck eingedampft. Man erhält 5 Gewichtsteile

19 (99 % d.Th.) des Natriumsalzes von 1-[3'-(2"-Chlor-4"-

trifluormethylphenoxy)-6"-nitrophenyl]-3-methyl-1,3,5-

24 -triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trion (Verbindung Nr. 3) vom

Schmelzpunkt 220 bis 225°C.

20 Entsprechend den o.a. Beispielen werden die in der fol-

genden Tabelle aufgeführten Verbindungen hergestellt.

25

30

35

Nr.	R	Z <sup>1</sup>	Z <sup>2</sup>	Z <sup>3</sup>	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Fp [°C]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup>	Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum	
									20	25
4	2-Chlor-4-trifluoromethyl-phenyl				H	CH <sub>3</sub>	H	100-105		
5		"			NO <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H			
6		"			"	"	CH <sub>3</sub>			
7		"			"	"	Na			
8		"			"	"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>			
9		"			"	"	O			
10					"	"	CCH <sub>3</sub>			
11					"	"	O			
12					"	"	CC <sub>6</sub> H <sub>5</sub> <sup>+</sup>			
13					"	"	NH <sub>4</sub>			
14					"	"	H	218-220		
15					"	"	CH <sub>3</sub>			
16					"	"	Na	150-155		
17					"	"				
18					"	"				
19					"	"				

00-12-01 3147879

BASF Aktiengesellschaft

- 26 -

O.Z. 0050/35610

21

Nr.	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	n <sub>D</sub> <sup>25</sup> /	
				λ <sub>max</sub> [nm]	λ <sub>max</sub> [nm]
20	2-Chlor-4-trifluormethyl-phenyl	H	Na	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
21		"	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl
22		"	CH <sub>3</sub>	"	"
23		"	Na	"	"
24		"	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F
25		"	CH <sub>3</sub>	"	"
26		"	Na	"	"
27		"	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN
28		"	CH <sub>3</sub>	"	"
29		"	Na	"	"
30		"	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
31		"	CH <sub>3</sub>	"	"
32		"	Na	"	"
33		"	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SH	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SH
34		"	CH <sub>3</sub>	"	"
35		"	Na	"	"
36		"	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
37		"	CH <sub>3</sub>	170° Zers.	1680-1700
38		"	Na	"	110-114

BASF Aktiengesellschaft

Nr.	Z <sup>1</sup>	Z <sup>2</sup>	Z <sup>3</sup>	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	δ		Fp [°C]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup> / Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum
							δ <sub>1</sub>	δ <sub>2</sub>	
39	2-Chlor-4-trifluoromethyl-phenyl			H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H			
40				"	CH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )CH <sub>2</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>			
41				"	"	Na			
42				"	"				
43				"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	CH <sub>3</sub>			
44				"	"	Na			
45				"	"				
46				"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>11</sub> CH <sub>3</sub>	H			
47				"	"	CH <sub>3</sub>			
48				"	"	Na			
49				"	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	H			
50				"	"	CH <sub>3</sub>			
51				"	"	Na			
52				"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O-n-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	H			
53				"	"	CH <sub>3</sub>			
54				"	"	Na			
55				"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	H			
56				"	"	Na			

OB-12-81 3147879

BASF Aktiengesellschaft

23  
- 26 -

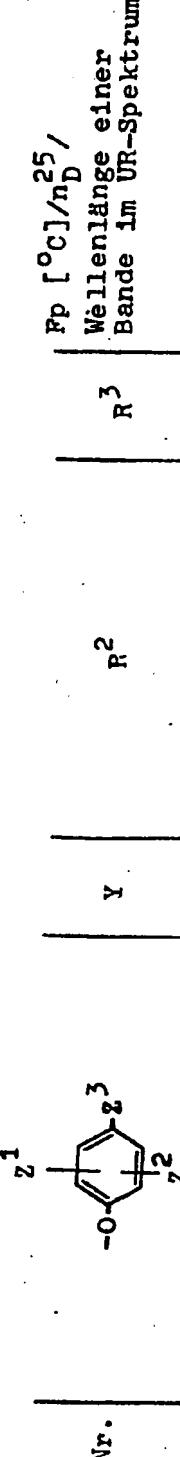
0.2.0050/35610

Nr.	2	3	4	Fp [°c]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup>	
				Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum	
57	2-Chlor-4-trifluormethyl-phenyl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>		170-174
58		"	"		CH <sub>3</sub>
59		"	"		Na
60		"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S-n-C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>		H
61		"	"		CH <sub>3</sub>
62		"	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>		H
63		"	"		CH <sub>3</sub>
64		"	"		Na
65		"	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		H
66		"	"		CH <sub>3</sub>
67		"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SCH <sub>3</sub>		H
68		"	"		CH <sub>3</sub>
69		"	"		Na
70		"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		H
71		"	"		CH <sub>3</sub>
72		"	"		Na
73		"	"		H
74		"	"		CH <sub>3</sub>

Nr.	Chemical Structure	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Fp [°C]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup>		Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum
					20	25	
75	2-Chlor-4-trifluormethyl-phenyl	H	3, 4-Dichlorphenyl	H	95°	Zers.	
76	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>	C=O 1690-1720		
77	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	3-Trifluormethylphenyl	H	145°	Zers.	
78	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>	C=O 1690-1710		
79	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	4-Trifluormethoxyphenyl	H			
80	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>			
81	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	3-Trifluormethylmercapto-phenyl	H			
82	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>			
83	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	4-Chlorbenzyl	H			
84	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>			
85	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	2, 4-Dichlorbenzyl	H			
86	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>			
87	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	4-Methylbenzyl	H			
88	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>			
89	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	Cyclopentyl	H	160-166		
90	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	CH <sub>3</sub>	C=O 1700-1710		
91	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	Na	125-130		
92	-O-C(F) <sub>3</sub> -	"	"	H	176-182		

Nr.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	Y	Fp [°C]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup> /	Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum	
					R <sup>3</sup>	60-65
93	2-Chlor-4-trifluormethyl-phenyl	H	Cyclohexyl	"	Na	131-136
94	"	Br	CH <sub>3</sub>	H	H	
95	"	"	CH <sub>3</sub>	Na	CH <sub>3</sub>	
96	"	"	"	H	H	
97	"	"	"	CH <sub>3</sub>	Na	
98	"	"	"	H	H	
99	"	"	"	CH <sub>3</sub>	Na	
100	"	"	"	H	CH <sub>3</sub>	
101	"	CN	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>	
102	"	"	"	H	H	
103	2-Brom-4-trifluormethyl-phenyl	NO <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>	
104	"	"	"	Na	Na	
105	"	"	"	H	H	
106	2,6-Dichlor-4-trifluor-methylphenyl	"	"	"	"	
107	"	"	"	"	"	
108	"	"	"	"	"	

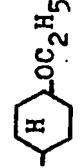
26

Nr.		δ		pp [°C]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup> / Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum	
		R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	pp	λ
109	2-Chlor-4-trifluoromethoxy-phenyl	NO <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub>	110	224-229
110	"	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
111	2-Chlor-4-trifluoromethyl-mercapto-phenyl	"	H	CH <sub>3</sub>	224-229
112	"	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
113	2,4-Dichlorophenyl	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
114	"	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
115	2,6-Dibromophenyl	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
116	"	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
117	"	"	H	Na	223-225
118	2,4,6-Trichlorphenyl	"	H	H	223-225
119	3-Chlor-4-trifluoromethyl-phenyl	"	H	H	223-225
120	"	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
121	"	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
122	2-Brom-4-trifluoromethyl-phenyl	"	H	CH <sub>3</sub>	223-225
123	"	"	H	Na	223-225
124	"	"	H	Na	223-225

BASF Aktiengesellschaft

- 22 - 27

O.Z. 0050/35610

Nr.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	Y	R <sup>3</sup>	PP [ $^{\circ}\text{C}$ ]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup> /		Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum
					ppm	ppm	
125	2-Chlor-4-fluorophenyl	NO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	H			
126	"	"	"	CH <sub>3</sub>			
127	2-Chlor-4-methylphenyl	"	"	H			
128	"	"	"	CH <sub>3</sub>			
129	2-Chlor-4-trifluoromethyl-phenyl	"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> S-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	217-222		
130	"	"	"	CH <sub>3</sub>	55- 61		
131	"	"	"	Na	111-125		
132	"	"	"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5732		
133	"	"		H	155 Zers.		
134	"	"	"	CH <sub>3</sub>	1,5146		
135	"	"	"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5385		
136	"	"	"	Na	140 Zers.		
137	"	"	"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	122-126		
138	"	"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5325		
139	"	"	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5468		
140	"	"	Cyclopentyl	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5298		
				C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>			

Nr.	Chemical Structure	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Fp [°C]/n <sub>D</sub> <sup>25</sup>	
					Wellenlänge einer Bande im UR-Spektrum	ε
141	2-Chlor-4-trifluoromethyl-phenyl	NO <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> S-CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5597	65
142	2-Bromo-4-trifluoromethyl-phenyl	"	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	H	175-180	65
143	2,4-Dichlorphenyl	"	"	H	C=O 1700-1710	20
144	"	"	"	CH <sub>3</sub>	C=O 1700-1715	25
145	"	"	"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	1,5744	25
146	"	"	"	Na	122-128	25
147	2,4-Dibromophenyl	"	"	H	84-90	30
148	"	"	"	CH <sub>3</sub>	1,5631	35

Die Verbindungen der Formel I können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen, auch hochprozentigen wässrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, 5 Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfraktionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie Kerosin oder Dieselöl, ferner Kohlenteeröle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Benzol, Toluol, Xyol, Paraffin, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline oder deren Derivate, z.B. Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol, 15 Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Cyclohexanol, Cyclohexanon, Chlorbenzol, Isophoron, stark polare Lösungsmittel, wie z.B. Dimethylformamid, Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon, Wasser, in Betracht.

Wässrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzbaren Pulvern (Spritzpulvern, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereitet werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Substanzen als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel 20 gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Verdünnung mit Wasser geeignet sind.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von Ligninsulfonsäure, Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure, Alkylarylsulfonate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Alkali- und Erdalkalisalze der Dibutynaphth-

5 linsulfonsäure, Laurylethersulfat, Fettalkoholsulfate, fettsaure Alkali- und Erdalkalisalze, Salze sulfatierter Hexadecanole, Heptadecanole, Octadecanole, Salze von sulfatiertem Fettalkoholglykether, Kondensationsprodukte von sulfonierte Naphthalin und Naphthalinderivaten mit

10 Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Alkylphenolpolyglykol-

15 ether, Tributylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyether-alkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether, ethoxyliertes Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykol-

etheracetal, Sorbitester, Lignin, Sulfitablaugen und

Methylcellulose in Betracht.

20

Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

25 Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können durch Bindung der Wirkstoffe an festen Trägerstoffen hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Attaclay, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und

30 Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie z.B. Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl,

35 Cellulosepulver und andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 Gewichtsprozent, Wirkstoff.

5 Beispiele für Formulierungen sind:

- I. Man vermischt 90 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 1 mit 10 Gewichtsteilen N-Methyl- $\alpha$ -pyrrolidon und erhält eine Lösung, die zur Anwendung in Form kleinster Tropfen geeignet ist.
- 10 II. 20 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 4 werden in einer Mischung gelöst, die aus 80 Gewichtsteilen Kylol, 10 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-mono-ethanolamid, 5 Gewichtsteilen Calciumsalz der Dodecyl-benzolsulfonsäure und 5 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht. Durch Ausgießen und feines Verteilen der Lösung in 100 000 Gewichtsteilen Wasser erhält man eine wässrige Dispersion, die 0,02 Gewichtsprozent des Wirkstoffs enthält.
- 15 III. 20 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 3 werden in einer Mischung gelöst, die aus 40 Gewichtsteilen Cyclohexanon, 30 Gewichtsteilen Isobutanol, 20 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 7 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Isooctylphenol und 10 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht. Durch Eingießen und feines Verteilen der Lösung in 100 000 Gewichtsteilen Wasser erhält man eine wässrige Dispersion, die 0,02 Gewichtsprozent des Wirkstoffs enthält.

IV. 20 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 3 werden in einer Mischung gelöst, die aus 25 Gewichtsteilen Cyclohexanol, 65 Gewichtsteilen einer Mineralölfraktion vom Siedepunkt 210 bis 280°C und 10 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht. Durch Eingießen und feines Verteilen der Lösung in 100 000 Gewichtsteilen Wasser erhält man eine wässrige Dispersion, die 0,02 Gewichtsprozent des Wirkstoffs enthält.

V. 20 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 37 werden mit 3 Gewichtsteilen des Natriumsalzes der Diisobutyl-naphthalin-sulfonsäure, 17 Gewichtsteilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfat-Ablauge und 60 Gewichtsteilen pulverförmigem Kieselsäuregel gut vermischt und in einer Hammermühle vermahlen. Durch feines Verteilen der Mischung in 20 000 Gewichtsteilen Wasser erhält man eine Spritzbrühe, die 0,1 Gewichtsprozent des Wirkstoffs enthält.

VI. 3 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 36 werden mit 97 Gewichtsteilen feinteiligem Kaolin vermischt. Man erhält auf diese Weise ein Stäubemittel, das 3 Gewichtsprozent des Wirkstoffs enthält.

VII. 30 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 1 werden mit einer Mischung aus 92 Gewichtsteilen pulverförmigem Kieselsäuregel und 8 Gewichtsteilen Paraffinöl, das auf die Oberfläche dieses Kieselsäuregels gesprührt wurde, innig vermischt. Man erhält auf diese Weise eine Aufbereitung des Wirkstoffs mit guter Haftfähigkeit.

8 VIII. 20 Teile des Wirkstoffs Nr. 4 werden mit 2 Teilen Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure, 8 Teilen Fettalkohol-polyglykolether, 2 Teilen Natriumsalz eines Phenol-Harnstoff-Formaldehyd-Kondensates und 68 Teilen eines paraffinischen Mineralöls vermischt. Man erhält eine stabile ölige Dispersion.

9 Die Applikation der Wirkstoffe bzw. der Mittel kann im Vorauflaufverfahren oder bei Nachlaufanwendung erfolgen. 10 Sind die Wirkstoffe für die Kulturpflanze weniger verträglich, so können auch Ausbringungstechniken angewandt werden, bei welchen die herbiziden Mittel mit Hilfe der Spritzgeräte so gespritzt werden, daß die Blätter der empfindlichen Kulturpflanzen nach Möglichkeit nicht getroffen 15 werden, während die Wirkstoffe auf die Blätter darunter wachsender unerwünschter Pflanzen oder die unbedeckte Bodenfläche gelangen (post-directed, lay-by).

20 Die Aufwandmengen an Wirkstoff betragen je nach Jahreszeit, Zierpflanzen und Wachstumsstadium 0,025 bis 10 kg/ha und mehr, vorzugsweise 0,1 bis 4,0 kg/ha, wobei sich die höheren Dosen besonders zur totalen Bekämpfung von Vegetationen eignen.

25 Die herbizide Wirkung von Verbindungen der Formel I wird durch Gewächshausversuche gezeigt:

30 Als Kulturgefäße dienen Plastikblumentöpfe mit  $300 \text{ cm}^3$  Inhalt und lehmigem Sand mit etwa 1,5 % Humus als Substrat. 35 Die Samen der Testpflanzen werden nach Arten getrennt flach eingesät. Unmittelbar danach erfolgt bei Vorauflaufbehandlung das Aufbringen der Wirkstoffe auf die Erdoberfläche. Sie werden hierzu in Wasser als Verteilungsmittel suspendiert oder emulgiert und mittels fein verteilender Düsen gespritzt. Nach dem Aufbringen der Mittel beregnet man

die Gefäße leicht, um Keimung und Wachstum in Gang zu bringen. Danach deckt man die Gefäße mit durchsichtigen Plastikhauben ab, bis die Pflanzen angewachsen sind. Diese Abdeckung bewirkt ein gleichmäßiges Keimen der Testpflanzen, sofern dies nicht durch die Wirkstoffe beeinträchtigt wird.

Zum Zwecke der Nachauflaufbehandlung zieht man die Testpflanzen je nach Wuchsform erst bis zu einer Wuchshöhe von 10 3 bis 15 cm an und behandelt sie danach. Die für die Nachauflaufanwendung benutzten Reispflanzen zieht man in einem mit Torfmull (peat) angereichertem Substrat an. Auch bei den Sojabohnen gibt man etwas Torfmull zu, um ein günstigeres Wachstum zu gewährleisten als in der oben beschriebenen Erde. Zur Nachauflaufbehandlung wurden entweder direkt gesäte und in den gleichen Gefäßen aufgewachsene Pflanzen ausgewählt, oder sie wurden erst als Keimpflanzen getrennt angezogen und einige Tage vor der Behandlung in die Versuchsgefäße verpflanzt. Bei Nachauflaufbehandlung unterbleibt die Abdeckung.

Die Versuchsgefäße werden im Gewächshaus aufgestellt, wobei für wärmeliebende Arten wärmere Bereiche (20 bis 35°C) und für solche gemäßigter Klimate 10 bis 25°C bevorzugt werden. Die Versuchsperiode erstreckt sich über 25 2 bis 4 Wochen. Während dieser Zeit werden die Pflanzen gepflegt, und ihre Reaktion auf die einzelnen Behandlungen wird ausgewertet. Bewertet wird nach einer Skala von 0 bis 100. Dabei bedeutet 0 keine Schädigung oder normaler Auflauf und 100 kein Aufgang der Pflanzen bzw. völlige Zerstörung zumindest der oberirdischen Teile.

Bei den Testpflanzen handelt es sich um *Abutilon theophrasti* (Chinesischer Hanf), *Amaranthus spp.* (Fuchsschwanz-Arten), 35 *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß), *Datura stramonium* (ge-

meiner Stechapfel), Echinochloa crus-galli (Hühnerhirse), Galeopsis tetrahit (gemeiner Holzzahn), Glycine max. (Sojabohnen), Sesbania exaltata (Turibaum), Sida spinosa, Sinapis alba (weißer Senf), Solanum nigrum (schwarzer Nachtschatten), Triticum aestivum (Weizen), Oryza sativa (Reis), Zea mays (Mais).

Vergleichsmittel ist die bekannte Verbindung 1-[4'-(2"-Chlor-4"-trifluormethylphenoxy)-phenyl]-3-methyl-1,3,5-triazin-2,4,6-trion (DE-OS 22 46 109).

Die Ergebnisse der Gewächshausversuche zeigen, daß die Verbindungen Nr. 1, 36, 37 bei Vorauflaufanwendung von 3,0 kg Wirkstoff/ha eine gute herbizide Wirkung zeigt.

Bei der Prüfung auf selektive herbizide Eigenschaften bei Nachauflaufbehandlung erweist sich die Verbindung Nr. 4 mit 0,5 kg Wirkstoff/ha als gut wirksam gegen das breitblättrige Beispielsunkraut Chenopodium, ohne Sojabohnen- oder Maispflanzen zu schädigen.

Ebenso bekämpfen die Verbindungen Nr. 1, 3, 36, 37 bei 0,125, 0,25 bzw. 0,5 kg/ha im Nachauflaufverfahren eine Reihe breitblättriger Unkräuter.

In Anbetracht der Verträglichkeit und der Vielseitigkeit der Applikationsmethoden können die erfindungsgemäßen Verbindungen noch in einer weiteren großen Zahl von Kulturpflanzen zur Beseitigung unerwünschter Pflanzen eingesetzt werden. In Betracht kommen beispielsweise folgende Kulturen:

	<u>Botanischer Name</u>	<u>Deutscher Name</u>
	Allium cepa	Küchenzwiebel
	Ananas comosus	Ananas
	Arachis hypogaea	Erdnuß
5	Asparagus officinalis	Spargel
	Avena sativa	Hafer
	Beta vulgaris spp. altissima	Zuckerrübe
	Beta vulgaris spp. rapa	Futterrübe
	Beta vulgaris spp. esculenta	Rote Rübe
10	Brassica napus var. napus	Raps
	Brassica napus var. napobrassica	Kohlrübe
	Brassica napus var. rapa	Weiß Rübe
	Brassica rapa var. silvestris	Rübsen
	Camellia sinensis	Teestrauch
15	Carthamus tinctorius	Saflor - Färberdistel
	Carya illinoiensis	Pekannußbaum
	Citrus limon	Zitrone
	Citrus maxima	Pampelmuse
	Citrus reticulata	Mandarine
20	Citrus sinensis	Apfelsine, Orange
	Coffea arabica (Coffea canephora, Coffea liberica)	Kaffee
	Cucumis melo	Melone
	Cucumis sativus	Gurke
25	Cynodon dactylon	Bermudagrass
	Daucus carota	Möhre
	Elaeis guineensis	Ölpalme
	Fragaria vesca	Erdbeere
	Glycine max	Sojabohne
30	Gossypium hirsutum (Gossypium arboreum Gossypium herbaceum Gossypium vitifolium)	Baumwolle

	<u>Botanischer Name</u>	<u>Deutscher Name</u>
	<i>Helianthus annuus</i>	Sonnenblume
	<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur
	<i>Hevea brasiliensis</i>	Parakautschukbaum
5	<i>Hordeum vulgare</i>	Gerste
	<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen
	<i>Ipomoea batatas</i>	Süßkartoffeln
	<i>Juglans regia</i>	Walnussbaum
	<i>Lactua sativa</i>	Kopfsalat
10	<i>Lens culinaris</i>	Linse
	<i>Linum usitatissimum</i>	Faserlein
	<i>Lycopersicon lycopersicum</i>	Tomate
	<i>Malus spp.</i>	Apfel
	<i>Manihot esculenta</i>	Maniok
15	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne
	<i>Mentha piperita</i>	Pfefferminze
	<i>Musa spp.</i>	Obst- u. Mehlbanane
	<i>Nicotiana tabacum</i> ( <i>N. rustica</i> )	Tabak
20	<i>Olea europaea</i>	Ölbaum
	<i>Oryza sativa</i>	Reis
	<i>Panicum miliaceum</i>	Rispenhirse
	<i>Phaseolus lunatus</i>	Mondbohne
	<i>Phaseolus mungo</i>	Erdbohne
25	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Buschbohnen
	<i>Pennisetum glaucum</i>	Perl- oder Rohrkolbenhirse
	<i>Petroselinum crispum</i> spp. <i>tuberosum</i>	Wurzelpetersilie
	<i>Picea abies</i>	Rotfichte
30	<i>Abies alba</i>	Weißtanne
	<i>Pinus spp.</i>	Kiefer
	<i>Pisum sativum</i>	Gartenerbse
	<i>Prunus avium</i>	Süßkirsche
	<i>Prunus domestica</i>	Pflaume
35	<i>Prunus dulcis</i>	Mandelbaum

	Botanischer Name	Deutscher Name
	<i>Prunus persica</i>	Pfirsich
	<i>Pyrus communis</i>	Birne
	<i>Ribes sylvestre</i>	Rote Johannisbeere
5	<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
	<i>Ricinus communis</i>	Rizinus
	<i>Saccharum officinarum</i>	Zuckerrohr
	<i>Secale cereale</i>	Roggen
	<i>Sesamum indicum</i>	Sesam
10	<i>Solanum tuberosum</i>	Kartoffel
	<i>Sorghum bicolor (s. vulgare)</i>	Mohrenhirse
	<i>Sorghum dochna</i>	Zuckerhirse
	<i>Spinacia oleracea</i>	Spinat
	<i>Theobroma cacao</i>	Kakaobaum
15	<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee
	<i>Triticum aestivum</i>	Weizen
	<i>Vaccinium corymbosum</i>	Kulturheidelbeere
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preißelbeere
	<i>Vicia faba</i>	Pferdebohnen
20	<i>Vigna sinensis (V. unguiculata)</i>	Kuhbohne
	<i>Vitis vinifera</i>	Weinrebe
	<i>Zea mays</i>	Mais

25 Zur Verbreiterung des Wirkungsspektrums und zur Erzielung synergistischer Effekte können die neuen erfundungsgemäßen Verbindungen mit zahlreichen Vertretern anderer herbizider oder wachstumsregulierender Wirkstoffgruppen gemischt und gemeinsam ausgebracht werden. Beispielsweise kommen als Mischungspartner Diazine, 4H-3,1-Benzoxazinderivate, Benzo-thiadiazinone, 2,6-Dinitroaniline, N-Phenylcarbamate, Thiolcarbamate, Halogencarbonsäuren, Triazine, Amide, Harnstoffe, Diphenylether, Triazinone, Uracile, Benzo-furanderivate, Cyclohexan-1,3-dionederivate und andere in Betracht.

30

35

00-10-01

3147879

BASF Aktiengesellschaft

39  
- 34 -

O.Z. 0050/35610

Eine Reihe von Wirkstoffen, welche zusammen mit den neuen Verbindungen für verschiedenste Anwendungsbereiche sinnvolle Mischungen ergeben, werden beispielhaft aufgeführt:

8 3-(1-Methylethyl)-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid und Salze  
3-(1-Methylethyl)-8-chlor-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid und Salze  
3-(1-Methylethyl)-8-fluor-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid und Salze  
10 3-(1-Methylethyl)-8-methyl-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid und Salze  
15 1-Methoxymethyl-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
1-Methoxymethyl-8-chlor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
1-Methoxymethyl-8-fluor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
20 1-Cyan-8-chlor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
1-Cyan-8-fluor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
1-Cyan-8-methyl-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
25 1-Azidomethyl-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid  
3-(1-Methylethyl)-1H-(pyridino-[3,2-e]2,1,3-thiadiazin-4)-on-2,2-dioxid

30

35

1 N-(1-Ethylpropyl)-2,6-dinitro-3,4-dimethylanilin  
 2 N-(1-Methylethyl)-N-ethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-  
     -anilin  
 3 N-n-Propyl-N-β-chlorethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-  
     -anilin  
 4 N-n-Propyl-N-cyclopropylmethyl-2,6-dinitro-4-trifluor-  
     -methyl-anilin  
 5 N,N-Di-n-propyl-2,6-dinitro-3-amino-4-trifluormethyl-  
     -anilin  
 6 N,N-Di-n-propyl-2,6-dinitro-4-methyl-anilin  
 7 N,N-Di-n-propyl-2,6-dinitro-4-methylsulfonyl-anilin  
 8 N,N-Di-n-propyl-2,6-dinitro-4-aminosulfonyl-anilin  
 9 N,N-Di-beta-chlorethyl-2,6-dinitro-4-methyl-anilin  
 10 N-Ethyl-N-(2-methylallyl)-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-  
     -anilin  
 11 N-Methylcarbaminsäure-3,4-dichlorbenzylester  
 12 N-Methylcarbaminsäure-2,6-di-tert.butyl-4-methylphenyl-  
     -ester  
 13 N-Phenylcarbaminsäure-isopropylester  
 14 N-3-Fluorphenylcarbaminsäure-3-methoxypropyl-2-ester  
 15 N-3-Chlorphenylcarbaminsäure-isopropylester  
 16 N-3-Chlorphenylcarbaminsäure-butin-1-yl-3-ester  
 17 N-3-Chlorphenylcarbaminsäure-4-chlor-butin-2-yl-ester  
 18 N-3,4-Dichlorphenylcarbaminsäure-methylester  
 19 N-(4-Amino-benzolsulfonyl)-carbaminsäure-methylester  
 20 O-(N-Phenylcarbamoyl)-propanoxim  
 21 N-Ethyl-2-(phenylcarbamoyl)-oxypropionsäureamid  
 22 3'-N-Isopropyl-carbamoyloxy-propionanilid  
 23  
 24 Ethyl-N-[3-(N'-phenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat  
 25 Methyl-N-[3-(N'-methyl-N'-phenylcarbamoyloxy)-phenyl]-  
     -carbamat  
 26 Isopropyl-N-[3-(N'-ethyl-N'-phenylcarbamoyloxy)-phenyl]-  
     -carbamat

BASF Aktiengesellschaft

Methyl-N-[3-(N'-3-methylphenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat

Methyl-N-[3-(N'-4-fluorophenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat

5 Methyl-N-[3-(N'-3-chlor-4-fluorophenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat

Ethyl-N-[3-(N'-3-chlor-4-fluorophenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat

10 Ethyl-N-[3-(N'-3,4-difluorophenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat

Methyl-N-[3-(N'-3,4-difluorophenylcarbamoyloxy)-phenyl]-carbamat

15 N-3-(2-Methylphenoxy carbonylamino)-phenylcarbaminsäure-ethylester

N-3-(4-Fluorphenoxy carbonylamino)-phenylthiolcarbaminsäure-methylester

N-3-(2,4,5-Trimethylphenoxy carbonylamino)-phenylthiolcarbaminsäure-methylester

20 N-3-(Phenoxy carbonylamino)-phenylthiolcarbaminsäure-methyl-ester

N,N-Diethyl-thiolcarbaminsäure-p-chlorbenzylester

N,N-Di-n-propyl-thiolcarbaminsäure-ethylester

25 N,N-Di-n-propyl-thiolcarbaminsäure-n-propylester

N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-2,3-dichlorallylester

N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-2,3,3-trichlorallyl-ester

30 N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-3-methyl-5-isoxazolyl-methylester

N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-3-ethyl-5-isoxazolyl-methylester

N,N-Di-sec.butyl-thiolcarbaminsäure-ethylester

N,N-Di-sec.butyl-thiolcarbaminsäure-benzylester

35 N-Ethyl-N-cyclohexyl-thiolcarbaminsäure-ethylester

N-Ethyl-N-bicyclo[2.2.1]heptyl-thiolcarbaminsäureethyl-  
 ester  
 S-(2,3-Dichlorallyl)-(2,2,4-trimethyl-azetidin)-1-carbo-  
 thiolat  
 5 S-(2,3,3-Trichlorallyl)-(2,2,4-trimethyl-azetidin)-1-  
 -carbothiolat  
 S-Ethyl-hexahydro-1H-azepin-1-carbothiolat  
 S-Benzyl-3-methylhexahydro-1H-azepin-1-carbothiolat  
 S-Benzyl-2,3-dimethylhexahydro-1-H-azepin-1-carbothiolat  
 10 S-Ethyl-3-methylhexahydro-1-H-azepin-1-carbothiolat  
  
 N-Ethyl-N-n-butyl-thiolcarbaminsäure-n-propylester  
 N,N-Dimethyl-dithiocarbaminsäure-2-chlorallylester  
 N-Methyl-dithiocarbaminsäure-Natriumsalz  
 15 Trichloressigsäure-Natriumsalz  
 Alpha, alpha-Dichlorpropionsäure-Natriumsalz  
 Alpha, alpha-Dichlorbuttersäure-Natriumsalz  
 Alpha, alpha,beta,beta-Tetrafluorpropionsäure-Natriumsalz  
 Alpha-Methyl-alpha,beta-dichlorpropionsäure-Natriumsalz  
 20 Alpha-Chlor-beta-(4-chlorphenyl)-propionsäure-methylester  
 Alpha,beta-Dichlor-beta-phenylpropionsäure-methylester  
 Benzamido-oxy-essigsäure  
 2,3,5-Trijodbenzoësäure (Salze, Ester, Amide)  
 2,3,6-Trichlorbenzoësäure (Salze, Ester, Amide)  
 25 2,3,5,6-Tetrachlorbenzoësäure (Salze, Ester, Amide)  
 2-Methoxy-3,6-dichlorbenzoësäure (Salze, Ester, Amide)  
 2-Methoxy-3,5,6-trichlorbenzoësäure (Salze, Ester, Amide)  
 3-Amino-2,5,6-trichlorbenzoësäure (Salze, Ester, Amide)  
 0,S-Dimethyl-tetrachlor-thioterephthalat  
 30 Dimethyl-2,3,5,6-tetrachlor-terephthalat  
 Dinatrium-3,6-endoxohexahydro-phthalat  
 4-Amino-3,5,6-trichlor-picolinsäure (Salze)  
 2-Cyan-3-(N-methyl-N-phenyl)-amino-acrylsäureethylester  
 2-[4-(4'-Chlorphenoxy)-phenoxy]-propionsäureisobutylester

00-12-01

3147879

43

BASF Aktiengesellschaft

- 38 -

O.Z. 0050/35610

7 2-[4-(2',4'-Dichlorphenoxy)-phenoxy]-propionsäuremethyl-ester

2-[4-(4'-Trifluormethylphenoxy)-phenoxy]-propionsäure-methylester

9 2-[4-(2'-Chlor-4'-trifluorphenoxy)-phenoxy]-propionsäure-Natriumsalz

2-[4-(3',5'-Dichlorpyridyl-2-oxy)-phenoxy]-propionsäure-Natriumsalz

10 2-(N-Benzoyl-3-chlor-4-fluorphenylamino)-propionsäure-methylester

2-(N-Benzoyl-3-chlor-4-fluorphenylamino)-propionsäure-isopropylester

15 2-Chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin

2-Chlor-4-ethylamino-6-(amino-2'-propionitril)-1,3,5-triazin

2-Chlor-4-ethylamino-6-butin-1-yl-2-amino-1,3,5-triazin

2-Chlor-4,6-bisethylamino-1,3,5-triazin

2-Chlor-4,6-bisisopropylamino-1,3,5-triazin

20 2-Chlor-4-isopropylamino-6-cyclopropylamino-1,3,5-triazin

2-Azido-4-methylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin

2-Methylthio-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin

2-Methylthio-4-ethylamino-6-tert.butylamino-1,3,5-triazin

25 2-Methylthio-4,6-bisethylamino-1,3,5-triazin

2-Methylthio-4,6-bisisopropylamino-1,3,5-triazin

2-Methoxy-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin

2-Methoxy-4,6-bisethylamino-1,3,5-triazin

30 2-Methoxy-4,6-bisisopropylamino-1,3,5-triazin

4-Amino-6-tert.butyl-3-methylthio-4,5-dihydro-1,2,4-triazin-5-on

4-Amino-6-phenyl-3-methyl-4,5-dihydro-1,2,4-triazin-5-on

4-Isobutylidenamino-6-tert.butyl-3-methylthio-4,5-dihydro-1,2,4-triazin-5-on

1-Methyl-3-cyclohexyl-6-dimethylamino-1,3,5-triazin-2,4-dion

3-tert.Butyl-5-chlor-6-methyluracil  
 5 3-tert.Butyl-5-brom-6-methyluracil  
 3-Isopropyl-5-brom-6-methyluracil  
 3-sec.Butyl-5-brom-6-methyluracil  
 3-(2-Tetrahydropyranyl)-5-chlor-6-methyluracil  
 3-(2-Tetrahydropyranyl)-5,6-trimethylenuracil  
 10 3-Cyclohexyl-5,6-trimethylenuracil

2-Methyl-4-(3'-trifluormethylphenyl)-tetrahydro-1,2,4-oxadiazin-3,5-dion  
 15 2-Methyl-4-(4'-fluorophenyl)-tetrahydro-1,2,4-oxadiazin-3,5-dion  
 3-Amino-1,2,4-triazol  
 1-Allyloxy-1-(4-bromophenyl)-2-[1',2',4'-triazolyl]ethan (Salze)  
 20 1-(4-Chlorphenoxy-3,3-dimethyl-1-(H-1,2,4-triazolyl)-2-butanon  
 N,N-Diallylchloracetamid  
 N-Isopropyl-2-chloracetanilid  
 N-(1-Methyl-propin-2-yl)-2-chloracetanilid

25 2-Methyl-6-ethyl-N-propargyl-2-chloracetanilid  
 2-Methyl-6-ethyl-N-ethoxymethyl-2-chloracetanilid  
 2-Methyl-6-ethyl-N-(2-methoxy-1-methylethyl)-2-chloracetanilid  
 30 2-Methyl-6-ethyl-N-(isopropoxycarbonylethyl)-2-chloracetanilid  
 2-Methyl-6-ethyl-N-(4-methoxypyrazolyl-methyl)-2-chloracetanilid  
 2-Methyl-6-ethyl-N-(pyrazolyl-methyl)-2-chloracetanilid  
 2,6-Dimethyl-N-(pyrazolyl-methyl)-2-chloracetanilid

2,6-Dimethyl-N-(4-methylpyrazolyl-methyl)-2-chloracet-anilid  
2,6-Dimethyl-N-(1,2,4-triazolyl-methyl)-2-chloracet-anilid  
5 2,6-Dimethyl-N-(3,5-dimethylpyrazolyl-methyl)-2-chlor-acetanilid  
2,6-Dimethyl-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-2-chloracet-anilid  
2,6-Dimethyl-N-(2-methoxyethyl)-2-chloracetanilid  
10 2,6-Dimethyl-N-isobutoxymethyl-2-chloracetanilid  
2,6-Diethyl-N-methoxymethyl-2-chloracetanilid  
2,6-Diethyl-N-(n-butoxymethyl)-2-chloracetanilid  
2,6-Diethyl-N-ethoxycarbonylmethyl-2-chloracetanilid  
2,3,6-Trimethyl-N-(pyrazolyl-methyl)-2-chloracetanilid  
15 2,3-Dimethyl-N-isopropyl-2-chloracetanilid  
2,6-Diethyl-N-(2-n-propoxy-ethyl)-2-chloracetanilid  
  
2-(alpha-Naphthoxy)-N,N-diethylpropionamid  
2,2-Diphenyl-N,N-dimethylacetamid  
20 Alpha-(3,4,5-Tribrompyrazolyl)-N,N-dimethylpropionamid  
Propionsäure-3,4-dichloranilid  
Cyclopropancarbonsäure-3,4-dichloranilid  
Methacrylsäure-3,4-dichloranilid  
2-Methylpentancarbonsäure-3,4-dichloranilid  
25 5-Acetamido-2,4-dimethyltrifluormethan-sulfonanilid  
5-Acetamido-4-methyl-trifluormethan-sulfonanilid  
  
2-Propionyl-amino-4-methyl-5-chlor-thiazol  
O-(Methylsulfonyl)-glykolsäure-N-ethoxymethyl-2,6-dimethyl-  
30 anilid  
O-(Methylaminosulfonyl)-glykolsäure-N-isopropyl-anilid  
O-(i-Propylaminosulfonyl)-glykolsäure-N-butan-1-yl-3-  
-anilid  
O-(Methylaminosulfonyl)-glykolsäure-hexamethylenimid  
35 2,6-Dichlor-thiobenzamid

## 2,6-Dichlorbenzonitril

3,5-Dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Salze)

3,5-Dijod-4-hydroxy-benzonitril (Salze)

5 3,5-Dibrom-4-hydroxy-0-2,4-dinitrophenylbenzaldoxim  
(Salze)

3,5-Dibrom-4-hydroxy-0-(2-cyan-4-nitrophenyl-benzaldoxim  
(Salze)

Pentachlorphenyl-Natriumsalz

10 2,4-Dichlorphenyl-4'-nitrophenylether

2,4,6-Trichlorphenyl-4'-nitrophenylether

2-Fluor-4,6-dichlorphenyl-4'-nitrophenylether

2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-4'-nitrophenylether

2,4'-Dinitro-4-trifluormethyl-diphenylether

15 2,4-Dichlorphenyl-3'-methoxy-4'-nitro-phenylether

2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-ethoxy-4'-nitro-phenyl-  
ether

2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-carboxy-4'-nitro-phenyl-  
ether (Salze)

20 2,4-Dichlorphenyl-3'-methoxycarbonyl-4'-nitro-phenylether

2-(3,4-Dichlorphenyl)-4-methyl-1,2,4-oxadiazolidin-3,5-  
-dion

2-(3-tert.Butylcarbamoyl-oxyphenyl)-4-methyl-1,2,4-oxadia-  
zolidin-3,5-dion

25 2-(3-Isopropylcarbamoyl-oxyphenyl)-4-  
-methyl-1,2,4-oxadiazolidin-3,5-dion

2-Phenyl-3,1-benzoxazinon-(4)

2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-methan-  
-sulfonat

30 2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-dimethyl-  
-aminosulfonat

2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-(N-methyl-  
-N-acetyl)-aminosulfonat

35 3,4-Dichlor-1,2-benzisothiazol

2-Methyl-4,6-dinitrophenol (Salze, Ester)

00-10-01

3147879

BASF Aktiengesellschaft

47  
- 42 -

0.2.0050/35610

2-sec. Butyl-4,6-dinitrophenol (Salze, Ester)  
 2-sec. Butyl-4,6-dinitrophenol-acetat  
 2-tert. Butyl-4,6-dinitrophenol-acetat  
 2-tert. Butyl-4,6-dinitrophenol (Salze)  
 9 2-tert. Butyl-5-methyl-4,6-dinitrophenol (Salze)  
 2-tert. Butyl-5-methyl-4,6-dinitrophenol-acetat

2-sec. Amyl-4,6-dinitrophenol (Salze, Ester)  
 1-(alpha, alpha-Dimethylbenzyl)-3-(4-methylphenyl)-harn-  
 10 stoff  
 1-Phenyl-3-(2-methylcyclohexyl)-harnstoff  
 1-Phenyl-1-benzoyl-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(4-Chlorphenyl)-1-benzoyl-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(4-Chlorphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 15 1-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-3-(butin-1-yl-3)-harnstoff  
 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(3,4-Dichlorphenyl)-1-benzoyl-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-3-n-butyl-harnstoff  
 1-(4-1-Propylphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 20 1-(3-Trifluormethylphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(alpha, alpha, beta, beta-Tetrafluorethoxyphenyl)-3,3-di-  
 methyl-harnstoff

1-(3-tert. Butylcarbamoyloxy-phenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 25 1-(3-Chlor-4-methylphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(3-Chlor-4-methoxyphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(3,5-Dichlor-4-methoxyphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-[4-(4'-Chlorphenoxy)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-[4-(4'-Methoxyphenoxy)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff  
 30 1-Cyclooctyl-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(Hexahydro-4,7-methanindan-5-yl)-3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-[1- oder 2-(3a,4,5,7,7a-Hexahydro)-4,7-methanoindanyl]-  
 -3,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(4-Fluorphenyl)-3-carboxymethoxy-3-methyl-harnstoff  
 35 1-Phenyl-3-methyl-3-methoxy-harnstoff

BASF Aktiengesellschaft

1-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 1-(4-Bromphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 1-(3-Chlor-4-bromphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 5 1-(3-Chlor-4-isopropylphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 1-(3-Chlor-4-methoxyphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 1-(3-tert. Butylphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff  
 1-(2-Benzthiazolyl)-1,3-dimethyl-harnstoff  
 1-(2-Benzthiazolyl)-3-methyl-harnstoff  
 10 1-(5-Trifluormethyl-1,3,4-thiadiazolyl)-1,3-dimethyl-  
     -harnstoff  
 Imidazolidin-2-on-1-carbonsäure-isobutylamid  
 1,2-Dimethyl-3,5-diphenylpyrazolium-methylsulfat  
 1,2-4-Trimethyl-3,5-diphenylpyrazolium-methylsulfat  
 15 1,2-Dimethyl-4-brom-3,5-diphenylpyrazolium-methylsulfat  
 2,3,5-Trichlor-pyridinol-(4)  
 1-Methyl-3-phenyl-5-(3'-trifluormethylphenyl)-pyridon-(4)  
 1-Methyl-4-phenyl-pyridiniumchlorid  
 1,1-Dimethylpyridiniumchlorid  
 20 3-Phenyl-4-hydroxy-6-chlorpyridazin  
 1,1'-Dimethyl-4,4'-dipyridylium-di(methylsulfat)  
 1,1'-Di(3,5-dimethylmorpholin-carbonylmethyl)-4,4'-di-  
     pyridylium-dichlorid  
 1,1'-Ethylen-2,2'-dipyridylium-dibromid  
 25 3-[1-(N-Ethoxyamino)-propyliden]-6-ethyl-3,4-dihydro-2-H-  
     -pyran-2,4-dion  
 3-[1-(N-Allyloxyamino)-propyliden]-6-ethyl-3,4-dihydro-2-  
     -H-pyran-2,4-dion  
 2-[1-(N-Allyloxyamino)-propyliden]-5,5-dimethylcyclohexan-  
 30 -1,3-dion (Salze)  
 2-[1-(N-Allyloxyamino-butyliden]-5,5-dimethylcyclohexan-  
     -1,3-dion (Salze)  
 2-[1-(N-Allyloxyamino-butyliden]-5,5-dimethyl-4-methoxy-  
     carbonyl-cyclohexan-1,3-dion (Salze)

00-10-01

3147879

49

BASF Aktiengesellschaft

- 44 -

0.2.0050/35610

7 2-Chlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)

4-Chlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)

2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)

2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)

8 3,5,6-Trichlor-2-pyridinyl-oxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)

Alpha-Naphthoxyessigsäuremethylester

2-(2-Methylphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)

10 2-(4-Chlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)

2-(2,4-Dichlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)

2-(2,4,5-Trichlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)

2-(2-Methyl-4-chlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)

12 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (Salze, Ester, Amide)

4-(2-Methyl-4-chlorphenoxy)-buttersäure (Salze, Ester, Amide)

Cyclohexyl-3-(2,4-dichlorphenoxy)-acrylat

20 9-Hydroxyfluoren-carbonsäure-(9) (Salze, Ester)

2,3,6-Trichlorphenyl-essigsäure (Salze, Ester)

4-Chlor-2-oxo-benzothiazolin-3-yl-essigsäure (Salze, Ester)

Gibellerinsäure (Salze)

25 Dinatrium-methylarsonat

Mononatriumsalz der Methylarsonsäure

N-Phosphon-methyl-glycin (Salze)

N,N-Bis(phosphonmethyl)-glycin (Salze)

2-Chlorethanphosphonsäure-2-chlorethylester

30 Ammonium-ethyl-carbamoyl-phosphonat

Trithiobutylphosphit

0,0-Diisopropyl-5-(2-benzolsulfonylamino-ethyl)-phosphordithionat

2,3-Dihydro-5,6-dimethyl-1,4-dithiin-1,1,4,4-tetraoxid

35

"5-tert.Butyl-3-(2,4-dichlor-5-isopropoxyphenyl)-1,3,4-oxadiazolon-(2)

4,5-Dichlor-2-trifluormethyl-benzimidazol (Salze)

1,2,3,6-Tetrahydropyridazin-3,6-dion (Salze)

5 (2-Chlorethyl)-trimethyl-ammoniumchlorid

(2-Methyl-4-phenylsulfonyl)-trifluormethansulfonanilid

Natriumchlorat

Ammoniumrhodanid

Calciumcyanamid

10

2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-ethoxycarbonyl-4'-nitro-phenylether

1-(4-Benzylxyphenyl)-3-methyl-3-methoxyharnstoff

2-[1-(2,5-Dimethylphenyl)-ethylsulfonyl]-pyridin-N-oxid

15 1-Acetyl-3-anilino-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol

3-Anilino-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol

3-tert.-Butylamino-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol

N-Benzyl-N-isopropyl-trimethylacetamid

2-[4-(4'-Chlorphenoxyethyl)-phenoxy]-propionsäuremethylester

20

2-[4-(5'-Brompyridyl-2-oxy)-phenoxy]-propionsäureethyl-ester

2-[4-(5'-Jodpyridyl-2-oxy)-phenoxy]-propionsäure-n-butyl-ester

25 2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-(2-fluorethoxy)-4'-nitro-phenylether

2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-ethoxycarbonylmethyl-thio-4'-nitrophenylether

2,4,6-Trichlorphenyl-3'-ethoxycarbonyl)methylthio-4'-nitro-

30 phenylether

2-[1-(N-ethoxyamino)-butyliden]-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohexen-(2)-on-(1) (Salze)

2-[1-(N-ethoxyamino)-butyliden]-5-(2-phenylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohexen-(2)-on-(1) (Salze)

35

"4-[4-(4'-Trifluormethyl)-phenoxy]-penten-2-carbonsäure-  
ethylester

2-Chlor-4-trifluormethyl-3'-methoxycarbonyl-4'-nitrophenyl-  
ether

§ 2,4-Dichlorphenyl-3'-carboxy-4'-nitrophenylether (Salze)

4,5-Dimethoxy-2-(3-alpha, alpha, beta-trifluor-beta-brom-  
ethoxyphenyl)-3-(2H)-pyridazinon

2,3-Dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-ethansulfonat

N-[4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl-aminocarbonyl]-  
10 -2-chlorbenzolsulfonamid

1-(3-Chlor-4-ethoxyphenyl)-3,3-dimethylharnstoff

2-Methyl-4-chlorphenoxy-thioessigsäureethylester

2-Chlor-3,5-dijod-4-acetoxy-pyridin

1(-4-[2-(4-Methylphenyl)-ethoxy]-phenyl)-3-methyl-3-meth-  
oxyharnstoff

15 2,6-Dimethyl-N-(pyrazolyl-methylenoxymethyl)-2-chlor-  
acetanilid

2-Methyl-6-ethyl-N-(pyrazolyl-methylenoxymethyl)-2-  
-chloracetanilid

20 1-(alpha-2-Brom-4-chlorphenoxypropionsäure)-3-(0-methyl-  
carbamoyl)-anilid

2-Methyl-6-ethyl-N-(pyrazolyl-ethylenoxymethyl)-2-chlor-  
acetanilid

25 Methyl-N-dichlorfluormethylsulfenyl-[3-(N'-dichlorfluor-  
methyl-sulfenyl-N'-phenylcarbamoyl-oxy)-phenyl]-carbamat

Methyl-N-dichlorfluormethylsulfenyl-[3-(N'-dichlorfluor-  
methyl-sulfenyl-N'-3-methylphenylcarbamoyl-oxy)-phenyl]-  
-carbamat

N-(Pyrazolyl-methyl)-pyrazolyl-essigsäure-2,6-dimethyl-  
30 anilid

N-(Pyrazolyl-methyl)-1,2,4-triazolyl-essigsäure-2,6-di-  
methylanilid.

BASF Aktiengesellschaft

2-(3-Trifluormethylphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 2-(2-Thienyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 2-(3-Pentafluorethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 2-(3-Trifluormethylthio-phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5 2-(3-Difluorchlormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Nitro-2-(3-trifluormethyl-phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Chlor-2-(3-trifluormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Chlor-2-(3-alpha,alpha,beta,beta-tetrafluorethoxy-  
 10 phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Fluor-2-(3-alpha,alpha,beta,beta-tetrafluorethoxy-  
 phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Chlor-2-(4-difluorchlormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-  
 -4-on  
 15 5-Fluor-2-(4-difluorchlormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-  
 -4-on  
 5-Fluor-2-phenyl-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Fluor-2-(3-difluormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 5-Chlor-2-phenyl-4H-3,1-benzoxazin-4-on  
 20 3-(3,5-Dichlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol  
 3-(3-Chlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol  
 3-(3-Fluorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol  
 1-Acetyl-3-(3-fluorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methyl-  
 pyrazol  
 25 1-Acetyl-3-(3-chlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methyl-  
 pyrazol  
 1-Acetyl-3-(3-bromphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methyl-  
 pyrazol  
 1-Acetyl-3-(3,5-dichlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methyl-  
 30 pyrazol  
 1-Acetyl-3-thienyl-4-methoxy-carbonyl-5-methylpyrazol  
 N-3-Chlor-4-isopropylphenyl-thiolcarbaminsäuremethylester  
 N-3-Methyl-4-fluorphenyl-thiolcarbaminsäuremethylester  
 N-3-Chlor-4-isopentyl-phenyl-thiolcarbaminsäuremethylester  
 35

00-12-01

3147879

BASF Aktiengesellschaft

53  
- 48 -

0.2. 0050/35610

N-3-Chlor-4-difluormethoxyphenyl-thiolcarbaminsäuremethylester

N-3-Chlor-4-[ (1-chlorisopropyl)-phenyl]-thiolcarbaminsäure-methylester

9 1-(2-Fluorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on  
1-(3-Isopropyl-phenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on  
1-(4-Isopropyl-phenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on  
1-[3-(1,1,2,2-Tetrafluor-ethoxy)-phenyl]-3-methyl-5-imino-imidazolidin-2-on

10 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on  
1-(3,4-Difluorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on  
6-Methyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid  
6-Methyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid-natriumsalz

15 6-n-Propyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid  
6-Methyl-3-ethoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid

20 6-n-Propyl-3-ethoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid-natriumsalz  
6-Methyl-3-iso-propoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid

25 6-n-Propyl-3-iso-propoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid  
6-Isopropyl-3-sek.-butoxy-4,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-1,1-dioxid-natriumsalz

30 5-Amino-4-chlor-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon  
5-Amino-4-brom-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon  
5-Amino-4-chlor-2-cyclohexyl-3(2H)-pyridazinon  
5-Amino-4-brom-2-cyclohexyl-3(2H)-pyridazinon

35 5-Methylamino-4-chlor-2-(3-trifluormethylphenyl)-3(2H)-pyridazinon

5-Methylamino-4-chlor-2-(3-, , $\beta$ , $\beta$ -tetrafluorethoxyphenyl)-  
-3(2H)-pyridazinon

5-Dimethylamino-4-chlor-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon

4,5-Dimethoxy-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon

5 4,5-Dimethoxy-2-cyclohexyl-3(2H)-pyridazinon

4,5-Dimethoxy-2-(3-trifluormethylphenyl)-3(2H)-pyridazinon

5-Methoxy-4-chlor-2-(3-trifluormethylphenyl)-3(2H)-pyri-  
dazinon

5-Amino-4-brom-2-(3-methylphenyl)-3(2H)-pyridazinon

10 1,3-Dimethyl-4-(3,4-dichlorbenzoyl-5-[(4-methylphenyl)-sul-  
fonyl-oxy]-pyrazol

Außerdem ist es nützlich, die neuen Verbindungen allein  
oder in Kombination mit anderen Herbiziden auch noch mit  
15 weiteren Pflanzenschutzmitteln gemischt gemeinsam auszu-  
bringen, beispielsweise mit Mitteln zur Bekämpfung von  
Schädlingen oder phytopathogenen Pilzen bzw. Bakterien.  
Von Interesse ist ferner die Mischbarkeit mit Mineral-  
salzlösungen, welche zur Behebung von Ernährungs- und  
20 Spurenelementmängeln eingesetzt werden. Es können auch  
nichtphytotoxische Öle und Ölkonzentrate zugesetzt wer-  
den.

25

30

35